

Evaluasi dan perbaikan struktur bangunan eksisting dengan metode peningkatan kinerja elemen untuk memenuhi SNI 03-1726-2002 dengan studi kasus gedung x Jakarta

Andrew Andreas Sadero

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=20284647&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu wilayah yang rentan akan potensi kerusakan struktur akibat gempa bumi karena terletak pada perbatasan antar lempeng utama dunia. Dalam upaya memitigasi kerusakan tersebut, telah diterbitkan peraturan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung (SNI 03-1726-2002). Namun demikian, masih terdapat bangunan gedung di Indonesia, terutama di Jakarta, yang dibangun sebelum peraturan ketahanan gempa diterbitkan sehingga perancangan struktur bangunan tersebut mungkin tidak memperhitungkan ketahanan terhadap gempa, seperti pada Gedung X. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat keamanan dan kelayakan struktur bangunan eksisting seperti Gedung X dengan melakukan evaluasi sesuai kerangka evaluasi ketahanan gempa bangunan eksisting yang terdiri dari analisis struktur, pemeriksaan kekuatan dan kekakuan struktur. Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan dalam penelitian ini, ditemukan defisiensi pada kekuatan struktur Gedung X dalam menahan beban gempa. Struktur itu kemudian diperbaiki menggunakan metode peningkatan kinerja elemen eksisting dengan teknik concrete jacketing pada kolom dan fiber reinforced polymer (FRP) pada balok. Setelah dilakukan analisis struktur dan pemeriksaan kembali, didapatkan bahwa struktur tersebut telah memiliki kekuatan dan kekakuan yang cukup dalam menahan beban gempa nominal akibat gempa rencana sesuai dengan SNI 03-1726-2002.